

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ВАКЦИН ПРОТИ ВІРУСІВ ГРИПОЗНОЇ ГРУПИ

Даниленко М.Є., Россіхін В.В., Огурцов О.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Грип – це гостра вірусна інфекція з повітряно-крапельним шляхом передачі, що характеризується гострим початком, лихоманкою, загальною інтоксикацією. Епідемії грипу відбуваються щорічно, вражаючи до 15 % населення Земної кулі. Вакцинація – це основний інструмент у боротьбі з інфекцією. Тому розробка ефективної вакцини проти грипу – це завдання першорядної важливості.

Вірус грипу – це (-)РНК вірус, котрий легко проникає в організм за допомогою своїх поверхневих білків (гемаглютинін і нейрамінідаза). Він зв'язується через гемаглютинін із залишками сілової кислоти клітини організму. Проникнення збудника грипу в клітку відбувається за рахунок рецептор-опосередкованого ендоцитозу. Введення нуклеокапсида вірусу в цитоплазму залежить від властивостей гемаглютинінового протеїну, здатного викликати структурні зміни для можливого злиття вірусної і ендосомальної мембран. Оболонка вірусу складається з жирових молекул (ліпідів), з попаданням в організм яких пов'язана важка інтоксикація, яка є сумно знаменитою «візитною карткою» грипу. Оболонка також містить два види білків – гемаглютинін та нейрамінідаза, які дозволяють вірусу проникати всередину клітини [1].

Метою дослідження є удосконалення технології виробництва вакцини проти вірусів грипозної групи (на прикладі субодиночної вакцини «Грипол плюс») для підвищення її профілактичних властивостей [2]. Для отримання вакцини проти вірусів грипозної групи існує багато методів. Найбільш ефективним є використання методів гель-фільтрації на носіях Діол-500 та Сефадекс G-50 і застосуванням детергенту β -октилглюкозиду.

Перевагами даної технології є:

- підвищення профілактичних властивостей вакцини,
- використання менш токсичного детергенту,
- зниження енерго– та капіталовитрат.

Література:

1. Даниленко М.Є. Біотехнологічне виробництво вакцин проти вірусів грипозної групи: дипл. проект / М.Є. Даниленко. – Харків, 2017. – 79 с.
2. Пат. RU 2283139 Российская Федерация, А61К39/145. Способ получения антигенов для вакцины против вирусов гриппа / Гельфанд А.С., Брызгалова С.И., Мельников С.Я., Гусарова Н.А., Ярославцев И.В. Патентообладатель: Федеральное государственное унитарное предприятие Научно-производственное объединение по медицинским иммунобиологическим препаратам «Микроген» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заявл. 21.03.2005, опубл. 10.09.2006.